

DE CAÍLLOS Y NATURALISTAS CURIOSOS

Juan E. Malo y Juan Traba

Dpto. Interuniv. de Ecología. Universidad Autónoma de Madrid

Avanza la primavera y nuestros campos se llenan de plantas en flor. Abunda el alimento en el monte, y todos los animales despliegan su máxima actividad. Aprovechando la ocasión, y la mañana libre del domingo, el naturalista aficionado y el experto no dudan en calzarse las botas y salir a ver qué se puede observar. Charcas, perdices, conejos o mariposas, qué más dá, ocupan las horas de quienes encuentran en la naturaleza el mejor entretenimiento para su tiempo libre.

Hay que aprovechar estas fechas, antes que el sol haga intransitables las horas centrales del día y se hagan esquivos los pájaros. Antes que maduren los pelos de bruja y los abrojos. Para esas fechas, y casi hasta que verdeen el otoño, el campo será menos amigable para el

naturalista. Estará menos lleno de curiosidades con las que sorprenderlo, y lo devolverá a casa con los calcetines embotados de caíllos, espiguillas, escardamoños y alfilerillos. Un sinfín de pequeños martirios para nuestros tobillos. Y para nuestras lavadoras. Y para nuestras madres. Recuerdo vegetal de nuestra aventura matutina. Si tenemos perro, se llevará un rato arrancándose los frutos de los carretones, y no nos extrañará tener que sacarle alguno especialmente incrustado en el pelaje.

Una vez en la cómoda horizontal del sillón en domingo por la tarde, la experiencia puede hacernos pensar acerca de la extraña capacidad de venganza que tienen estas plantas, ya secas, para reprendernos por haberlas pisado, y sobre el tremendo castigo que deben recibir pastores y ovejas que en estas fechas aún merodeen los montes. En nuestro afán por encontrar una lógica a todo, nos preguntamos: pero, ¿qué inquina hacia lo animal se esconde en este proceder de las plantas? Evitando caer en aquel vicio adaptacionista del Doctor Pangloss, que pretendía justificar la presencia de nariz en el hombre con la necesidad de llevar gafas, pero sin renunciar a encontrar un motivo, pensamos en el movimiento. Estas fechas, de aparente quietud, muerte incluso, para las plantas, son por contra días de movimiento para nuestros vecinos verdes. Es fecha de mudanzas en el reino vegetal, aunque sea en forma de exilio de la prole como semillas durmientes. Llegará el otoño, época de sembradura y enraizamiento, tiempo de crecer pero no moverse para las plantas. Para entonces, las semillas enganchadas a nuestros calcetines, las del perro, las de las ovejas... yacerán, ávidas de agua para crecer, en nuestro patio, en la cañada, en la quebrada... lejos del sitio en que vieron la luz. Las plantas se habrán movido, y los animales, hombres de campo incluidos, habremos sido utilizados como improvisados taxistas por nuestras hierbas del monte.

Esta forma que tienen las plantas de aprovechar el movimiento de los animales para transportar sus semillas es un proceso bien conocido por los naturalistas desde tiempos antiguos. Tiempos en los que se afanaron en recorrer el mundo para encontrar nuevos animales y plantas, dibujar los más esperpénticos, y describir las más llamativas curiosidades del mundo natural. Pronto se sintieron atraídos por las adaptaciones de las semillas para adherirse a los animales, y nos dejaron tanto bellas



De regreso a casa... una bota con caíllos

láminas con las formas más bizarras, como dos nombres cultos para describir el proceso: epizootoria (de las raíces griegas *épi-*, sobre; *zoo-*, animal; y *-coro-*, país/región) y exozootoria (igual pero con *éxi-*, fuera).

Ellos elaboraron largas listas de plantas con las observaciones de semillas en su propia ropa, en su perro o en los animales silvestres y domésticos que encontraron a su paso. De esta época de naturalistas viajeros nos han quedado, entre otros, los listados de especies adheridas a la ropa en el Sáhara (J. Masart, 1898) o a los animales en Mongolia (B.E. Read, 1925). Además, sus sencillos ensayos y su fino sentido de la interpretación biológica aportaron las primeras generalizaciones sobre el tema. Así, H.N. Ridley nos dejó escrito en 1930 que un cocker spaniel o un retriever de pelo suave y largo capturan y mueven más semillas que un fox terrier de pelo corto. También naturalistas «antiguos» dejaron constancia de la expansión que habían conseguido este tipo de plantas gracias a la colonización ganadera de lugares lejanos como Suráfrica (J. Burt-Davy, 1904) o la Patagonia (J. Ball 1809). Ellos adelantaron también la hipótesis de que, allá donde los medianos y grandes mamíferos sean eliminados, no tardarán en desaparecer las plantas que los utilizan para desplazar sus semillas. Y es que el objetivo y necesidad de muchas plantas parece ser alejar sus semillas, cada una a un sitio distinto del suyo propio. Enviarlas a sitios adecuados para arraigar, sí, pero evitar que su descendencia ocupe y compita por el mismo lugar.

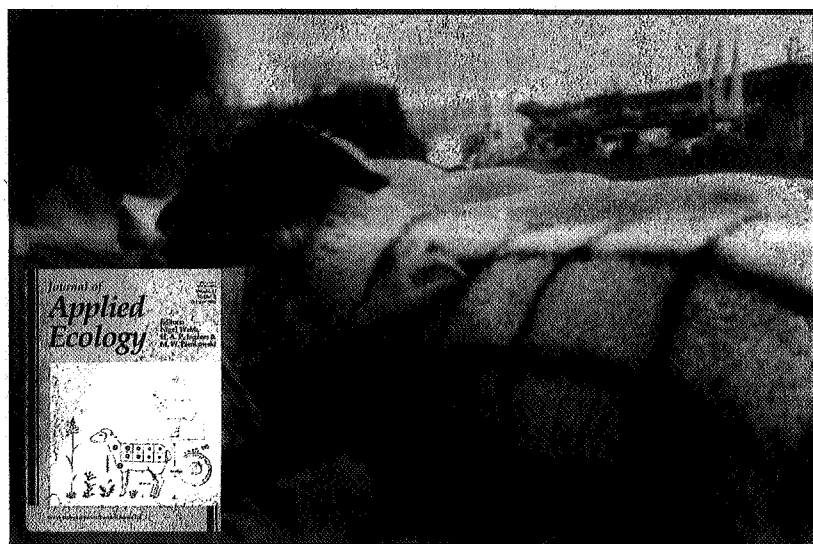
Curiosamente, el desarrollo de la ciencia a partir de estos pioneros parece haber sido especialmente parco en lo que a la epizootoria se refiere. Quién sabe si debido a la atracción de los biólogos por organismos más coloristas y llamativos, o a su aversión por volver a casa con los calcetines llenos de caíllos, la realidad es que el avance en este campo ha sido prácticamente anecdótico.

Si nuestra repentina curiosidad de domingo por la tarde se transformase en ávida búsqueda de todo lo que los científicos han publicado sobre las semillas que dispersan, dispersamos, los animales en el pelaje, nos sorprendería lo bien poco que se sabe del tema. Un repaso a las bibliotecas del instituto, de la universidad y hasta del mismísimo Museo Nacional de Ciencias nos devolverían a casa con la maleta magra de contenidos más allá de una repetición de las ideas de nuestros antiguos naturalistas. Eso sí, con muchas más figuras y aseveraciones más rotundas en el texto... aunque basadas en pocos datos aparte de observaciones reiterativas similares a las de hace un siglo... o las nuestras de una mañana en el campo. Podríamos decir que para aquella tarde de domingo estábamos en el tema casi a la altura de los libros de botánica.

A decir verdad, algo sí se ha avanzado en los últimos diez años. Unos pocos integrantes de las nuevas generaciones de científicos-naturalistas han vuelto la mirada hacia esas observaciones de los maestros antiguos, o hacia sus propios calcetines, y se ha iniciado el análisis científico de la epizootoria. Como la ciencia siempre rompe moldes, en esta era de La Tecnología con mayúsculas, de ordenadores y todo tipo de instrumentación indescifrable, la ciencia de la epizootoria se hace con los más insospechados artilugios, pero ninguno de ellos con aspecto especialmente tecnológico. Los científicos vienen a ponerle números al campo, pero llevan pertrechos parecidos a lo que podríamos encontrar en la era o en el garaje del tío Braulio.

Los más atrevidos se han lanzado directamente a echarle mano a los animales y ver qué semillas llevan encima (y debajo). ¿Ya podemos imaginármolos!:

- *A ver, Margarita, ven aquí... Bien, ¿déjame ver qué semillas llevas en la chepa!*
- *beeeeehehehe*



Un experimento con ovejas y caíllos. ¡Cosa de ecólogos!

Gracias a ellos, y a su paciencia para escarbar con lupa y pinzas entre el pelaje, a la vez que le cantan una nana al sufrido animal, sabemos ahora que las ovejas acarrean muchas semillas, algo, lógico si observamos la longitud de su pelo. A base de pintorrajear el vellón por delante y por detrás, con líneas y cuadros como un tablero de ajedrez, que es en los bajos de los animales (el pecho, las patas, el cuello) donde están casi todas las semillas. Semillas que inadvertidamente para el animal, van quedando prendidas a la piel. Una delicada pedicura muestra incluso que el barro de las pezuñas transporta muchas semillas, proporcionándoles una oportunidad de arrancar una nueva vida en un sitio diferente de donde maduraron.

Cierto es que la mayoría de estos investigadores son centroeuropeos, lo que quizás explica la docilidad de sus ovejas, dispuestas a soportar a un científico siguiéndole los pasos y espulgándole los arrancamofios. Quien conozca el carácter de las ovejas ibéricas sabe que aquí resultaría más difícil explicarle a una churra serrana nuestra necesidad de expurgarla durante un par de horas. Y ya no te cuento si el objetivo es que la susodicha se revuelque donde nosotros decidamos. Dado lo complejo de tratar con animales, los científicos han acabado construyendo una oveja-muñeco con la que imitar el proceder de los animales vivos. Esto les ha servido para comprobar, por ejemplo, que los revolcones por el suelo que tanto gustan practicar son los momentos de mayor adhesión de semillas (y también de abandono de las que ya estaban prendidas).

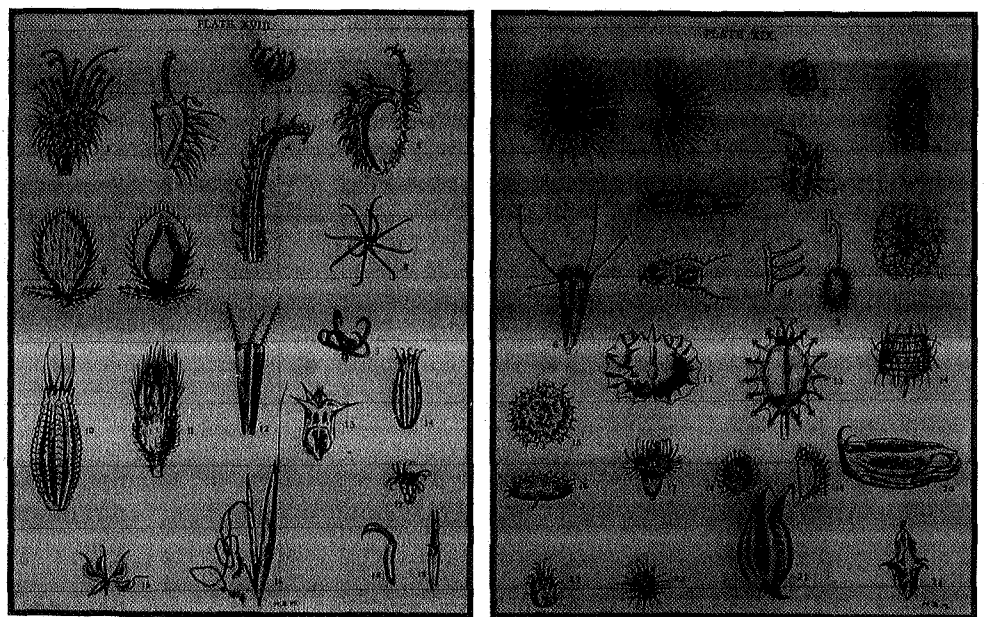
Existen alternativas a fabricar muñecos, como crear máquinas que se agitan continuamente y en las que colocar pieles de animales con semillas. Así se ha conocido que el tiempo de permanencia de las semillas sobre los animales puede ser superior a 30 días. Imaginemos cuántos kilómetros puede viajar una semilla subida durante un mes en el lomo de una oveja.

Otra manera de solventar los problemas de manejar animales ha sido recurrir a los más dóciles. Con esta idea, algunos han acabado sustituyendo la oveja o la vaca por el perro, que resulta más sencillo tanto por la carencia de cuernos como por eso de la confianza en el amo. Otros científicos se han pasado a animales manejables, y los pobres ratones de laboratorio han tenido que cargar con las semillas en la espalda. Claro, que esto mejora el antiguo procedimiento de pegarle un cartuchazo a un animal para ver las semillas que lleva. O mejor dicho, pegarle un tiro para hacer un asado y de paso mirar las semillas que llevaba el pobre. Este tributo lo han pagado ciervos, gamos, jabalíes y conejos, que han vuelto a mostrar cómo a mayor longitud de pelo es mayor la cantidad de semillas transportadas. Claro que una semilla bien agarrada al pelo de un animal es más difícil que se desprenda, y eso tampoco parecé bueno. El objetivo último es que la semilla caiga en un lugar adecuado para germinar y crecer, pero no es cosa de esperar la muerte del animal.

Por último, existen también investigadores menos tecnológicos (otros los llamarían más cutres) que han pretendido imitar a una oveja colocándose un buen par de calcetines de lana sobre los

zapatos. Con los bajos del pantalón bien remetidos. Paseándose de esta guisa por pastizales y matorrales han capturado decenas de especies y miles de semillas, confirmando que casi cualquier sistema, por modesto que parezca, permite a numerosas plantas transportar lejos sus semillas. ¿Quién sabe si nuestra atención por las semillas con las formas más barrocas no puede ser, en el fondo, un mero sesgo estético! Nuestros calcetines, bien lo sabemos, no sólo llevan caílos y carretones, grandes y vistosos.

Como podemos ver, los nuevos naturalistas no han escatimado esfuerzos ni imaginación para alumbrar qué importancia tienen esas semillas que tan tozudamente quieren acompañarnos a casa de regreso de nuestras excursiones. A pesar de ello, todavía quedan muchas cosas por saber de este mecanismo de transporte, sencillo de explicar pero complicado de estudiar. Si acaso, algo que podemos atisbar son las consecuencias que para el campo podría tener la desaparición del ganado. Muchas plantas parecen depender tanto de los animales para transportar sus semillas que, si estos desaparecieran... ¿qué sería de ellas? Los animales moviéndose por el campo actúan como mensajeros entre poblaciones de plantas. Si el ganado se estabula, o se deja estante, si se siembra el monte de vallas, ¿cómo se mantendrá el contacto entre las plantas de diferentes lugares? Los usos tradicionales de la ganadería, el movimiento de animales del monte al arroyo, entre los pastos de invierno y verano, entre regiones, no son sólo imprescindibles para conservar una cultura. Ayudan a la subsistencia de muchas especies de plantas que enriquecen nuestra naturaleza. Esperemos que en el futuro no sean sólo los calcetines de naturalistas (o de neoturistas rurales) quienes transporten los zaragüelles, los caílos y las agujas de pastor entre yermos y eriales de España?



Láminas antiguas con distintas semillas epizoócoras... ¡el barroco en los calcetines!